

MATEMÁTICA BÁSICA II
Evaluación N° 2 **Semestre 2013-I**

Nombres y apellidos: _____

1.
 - a. Hallar la ecuación de la circunferencia concéntrica con la ecuación $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$, y que pasa por el punto $(-3,4)$.
 - b. Hallar la ecuación de la recta tangente a la circunferencia $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 2$, en el punto $T(1,2)$.
2. La industria de bicicletas “Reynoso” fabrica dos tipos de bicicletas denominadas “R1” y “R2”. Las cantidades posibles x y y están relacionadas por la ecuación $x^2 + y^2 + x + 30y = 1000$ ¿Cuáles son los números máximos de bicicletas de cada tipo que pueden producirse?
3. Considere la familia de circunferencias en los que $h = k$ y el radio es 2. Sea k un número real cualquiera.
 - a) Escriba la ecuación de la familia de circunferencias.
 - b) Grafica 4 miembros de esta familia en el mismo conjunto de ejes.
 - c) Escriba una descripción de todos los miembros de esta familia de circunferencias.
4.
 - a. Determine la ecuación de la parábola, con *eje focal* paralelo al *eje y* y con vértice $V(-1, -1)$ y que pasa por el punto $P(1,6)$, foco, directriz, lado recto.
 - b. Encuentra el vértice, el foco y la directriz de la siguiente parábola con ecuación general $12x^2 - 72x + y + 78 = 0$.
5. La utilidad diaria de la venta de árboles para el departamento de jardinería está dado por $y = -x^2 + 18x + 144$, en donde x es el número de árboles vendidos. Determine el vértice y la intersecciones con los ejes, representa gráficamente la ecuación, e interprete los resultados.
6. Considere la familia de parábolas con *eje focal* paralelo al *eje y* donde $h = k$ y $p = 2$. Sea k un número real cualquiera.
 - a) Escriba la ecuación de la familia de parábolas.
 - b) Grafica 4 miembros de esta familia en el mismo conjunto de ejes.
 - c) Escriba una descripción de todos los miembros de esta familia de parábolas.

MATEMÁTICA BÁSICA II
Evaluación N° 2 **Semestre 2013-I**

Nombres y apellidos: _____

1.
 - a. Hallar la ecuación de la circunferencia concéntrica con la ecuación $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$, y que pasa por el punto $(3,4)$.
 - b. Hallar la ecuación de la recta tangente a la circunferencia $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 2$, en el punto $T(3,2)$.
2. La industria de bicicletas “Reynoso” fabrica dos tipos de bicicletas denominadas “R1” y “R2”. Las cantidades posibles x i y están relacionadas por la ecuación $x^2 + y^2 + 30x + y = 1000$ ¿Cuáles son los números máximos de bicicletas de cada tipo que pueden producirse?
3. Considere la familia de circunferencias en los que $h = k$ y el radio es 2. Sea k un número real cualquiera.
 - a) Escriba la ecuación de la familia de circunferencias.
 - b) Grafica 4 miembros de esta familia en el mismo conjunto de ejes.
 - c) Escriba una descripción de todos los miembros de esta familia de circunferencias.
4.
 - a. Determine la ecuación de la parábola, con *eje focal* paralelo al *eje y* con vértice $V(-1, -1)$ y que pasa por el punto $P(1,6)$, foco, directriz, lado recto.
 - b. Encuentra el vértice, el foco y la directriz de la siguiente parábola con ecuación general $12x^2 + 72x + y + 78 = 0$.
5. La utilidad diaria de la venta de árboles para el departamento de jardinería está dado por $y = -x^2 + 18x + 144$, en donde x es el número de árboles vendidos. Determine el vértice y la intersecciones con los ejes, representa gráficamente la ecuación, e interprete los resultados.
6. Considere la familia de parábolas con *eje focal* paralelo al *eje y* donde $h = k$ y $p = -2$. Sea k un número real cualquiera.
 - a) Escriba la ecuación de la familia de parábolas.
 - b) Grafica 4 miembros de esta familia en el mismo conjunto de ejes.
 - c) Escriba una descripción de todos los miembros de esta familia de parábolas.